

## PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS BÁSICAS: MATEMÁTICAS

### SESIÓN 4: AMBIENTES DE APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN EN EL AULA

**Alcance:** Los contenidos claves en Matemáticas y su correlación con los procesos y las competencias básicas.

**Actividad No.3:** ¿De qué manera se han definido los contenidos claves en esta asignatura que permiten correlacionarlos con los procesos y las competencias básicas?

**FORMATO 04S4M:** Individual.

#### PREPARÁNDONOS PARA PENSAR Y HACER SIEMPRE UNA ENSEÑANZA DE CALIDAD

A continuación Ustedes encontrarán una tabla en la que se conecta la relación entre los procesos matemáticos y las competencias básicas de los estudiantes. **¿Podrían identificar aquellas relaciones que Ustedes asumen en sus prácticas de enseñanza?** Usen resaltador o colores para sombrear la relación que hace parte de su saber enseñar esta asignatura.

Relación entre los procesos matemáticos y las capacidades matemáticas fundamentales			
	Formulación matemática de las situaciones	Empleo de conceptos, datos, procedimientos y razonamientos matemáticos	Interpretación, aplicación y valoración de los resultados matemáticos
<b>Comunicación</b>	Leer, decodificar e interpretar enunciados, preguntas, tareas, objetos, imágenes o animaciones (en la evaluación electrónica) para crear un modelo mental de la situación	Articular una solución, mostrar el trabajo asociado a la obtención de la misma y/o resumir y presentar los resultados matemáticos intermedios	Elaborar y presentar explicaciones y argumentos en el contexto del problema
<b>Matematización</b>	Identificar las variables y estructuras matemáticas subyacentes al problema del mundo real y formular supuestos de modo que puedan utilizarse	Utilizar la comprensión del contexto para guiar o acelerar el proceso de resolución matemático, p. ej., trabajando a un nivel de precisión apropiado al contexto	Comprender el alcance y los límites de una solución matemática que son el resultado del modelo matemático empleado
<b>Representación</b>	Crear una representación matemática de información del mundo real	Interpretar, relacionar y utilizar distintas representaciones cuando se interactúa con un problema	Interpretar los resultados matemáticos en distintos formatos con relación a una situación o uso; comparar o valorar dos o más representaciones con relación a una situación
<b>Razonamiento y argumentación</b>	Explicar, defender o facilitar una justificación de la representación identificada o elaborada de una situación del mundo real	Explicar, defender o facilitar una justificación de los procesos y procedimientos utilizados para determinar un resultado o solución matemática. Relacionar datos para llegar a una solución matemática, hacer generalizaciones o elaborar un argumento de varios pasos	Reflexionar sobre la soluciones matemáticas y elaborar explicaciones y argumentos que apoyen, refuten o proporcionen una solución matemática a un problema contextualizado
<b>Diseño de estrategias para resolver problemas</b>	Seleccionar o diseñar un plan o estrategia para reformular matemáticamente problemas contextualizados	Activar mecanismos de control eficaces y sostenidos en un procedimiento con múltiples pasos conducente a una solución, conclusión o generalización matemática	Diseñar e implementar una estrategia para interpretar, valorar y validar una solución matemática a un problema contextualizado
<b>Utilización de operaciones y un lenguaje simbólico, formal y técnico</b>	Utilizar variables, símbolos, diagramas y modelos estándar apropiados para representar un problema del mundo real empleando un lenguaje simbólico/formal	Comprender y utilizar constructos formales basándose en definiciones, reglas y sistemas formales, así como mediante el empleo de algoritmos	Comprender la relación entre el contexto del problema y la representación de la solución matemática. Utilizar esta comprensión para favorecer la interpretación de la solución en su contexto y valorar la viabilidad y posibles limitaciones de la misma
<b>Utilización de herramientas matemáticas</b>	Utilizar herramientas matemáticas para reconocer estructuras matemáticas o describir relaciones matemáticas	Conocer y ser capaz de utilizar adecuadamente distintas herramientas que puedan favorecer la implementación de procesos y procedimientos para determinar soluciones matemáticas	Utilizar herramientas matemáticas para determinar la razonabilidad de una solución matemática y los límites y restricciones de la misma, dado el contexto del problema